

# 制度信任对果农遵从标准化生产技术规范的影响

——以苹果无公害生产为例

马兴栋<sup>1</sup>, 霍学喜<sup>2</sup>

(1.扬州大学商学院, 江苏 扬州 225100; 2.西北农林科技大学西部农村发展研究中心, 陕西 杨凌 712100)

**摘要:** 农业标准化过程既受市场机制的影响, 更受自上而下的政府推广制度影响。以苹果无公害生产为例, 基于山东、陕西、甘肃 960 份调查数据, 分析市场交易制度信任与政府推广制度信任对果农遵从标准化生产技术规范的影响。研究表明: 与果农主观判断是否实施标准化生产结果相比, 客观的多指标综合评估结果相对较低; 相对于政府推广制度, 果农更信任优质优价的市场交易制度, 市场交易制度与政府推广制度的信任均正向显著影响果农标准化生产的遵从程度; 引入两种制度信任的交互项后, 政府推广制度信任的回归结果仍然显著, 这表明政府推广制度信任的影响更加明显, 但市场交易制度与政府推广制度的信任并未表现出显著协同影响效果。

**关键词:** 果农; 制度信任; 标准化生产

中图分类号: F304.1

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2019)03-0009-08

## Effect of institution trust on fruits growers' compliance with standardized production technical specification: An example from apple's pollution-free production of China

MA Xingdong<sup>1</sup>, HUO Xuexi<sup>2</sup>

(1. Business School, Yangzhou University, Yangzhou 225100, China;

2. Center of Western Rural Development, Northwest A & F University, Yangling 712100, China)

**Abstract:** While agricultural standardization promotion is affected by the marketing mechanism, it is even more influenced by the top-down governmental system. Taking pollution-free production standards as an example, this article analyzed the effect of marketing and governmental-promotion institution trust on fruits farmers' compliance with standardized production technical specification with Shandong, Shaanxi, Gansu 960 apple growers' survey data. The result showed that: Compared with the subjective judgment of fruit farmers whether to implement standardized production results, the objective multi-index comprehensive evaluation results were relatively low; compared with the government promotion system, fruit farmers trust the market trading system of high quality and high price more, and the trust of market trading system and government extension system are positively and significantly affecting the compliance of fruit farmers with standardized production; after introducing the interaction item of two kinds of institutional trust, the regression result of institutional trust of government promotion was still significant, which indicates that the influence of institutional trust of government promotion was more obvious, but the trust of market trading system and government promotion system had not shown significant synergistic effect.

**Keywords:** fruit growers; institution trust; standardized production

收稿日期: 2019-03-31

基金项目: 国家科技重点项目(CARS-28); 国家自然科学基金项目(71603207, 71203181); 教育部人文社会科学项目(16YJC790085)

作者简介: 马兴栋(1988—), 男, 山东临朐人, 博士研究生, 主要从事农业经济学研究。

### 一、问题的提出

1982年家庭联产承包责任制的实施和1985年粮食强制征购系统的废止, 标志着农业生产逐渐由市场机制主导, 农户直接面对市场, 农村发展真正繁荣起来<sup>[1]</sup>。此后一段时期内, 中国农业持续快速

发展,但化肥、农药等要素高投入方式在保证农产品稳定供给的同时,却导致土壤、水体和大气质量严重衰退<sup>[2]</sup>。在此情况下,为保护农产品综合生产能力,实现农产品高产、优质、高效、生态、安全供给,2002年中国开始以无公害农产品为切入点在全国范围内推广实施农业标准化,多个中央1号文件连续强调实施农业标准化的重要作用。随着农业标准体系的不断完善,农业标准化推广效果开始显现,对中国农业经济增长贡献率达30%左右<sup>[3]</sup>,成为推动农业转型升级的重要举措。

中国农业标准化主要靠政府推动,是自上而下的制度变革,但受体制和市场发育程度限制,标准化农业规模偏小<sup>[4]</sup>。标准化技术推广对经营规模有一定要求,现实中的农户小规模、分散化经营与之存在较大差距,这种局面短期内难以改变<sup>[5]</sup>,因此,基于中国小规模农户情景探讨农业标准化推广无疑具有重要意义。罗斌<sup>[6]</sup>从无公害农产品开发视角分析认为,农产品生产与流通脱节、品牌化程度低、标准化农产品难以实现优质优价,是农户标准化生产内生动力不足的关键因素。宋明顺和张华<sup>[5]</sup>认为,在农业标准化推广中,农业合作组织既具有学习型组织职能又具有经济合作组织职能,能够以契约形式实现标准与价格捆绑。王静等<sup>[7]</sup>基于信息经济学理论分析认为,区域内实现生产者联合能有效控制标准化农产品生产中的机会主义行为。耿宁和李秉龙<sup>[8]</sup>对标准化生产中政府、企业和农户的关系进行利益博弈分析发现,利益保障是农户或企业参与农业标准化生产的诱因,政府、企业和农户的利益博弈要实现纳什均衡,作为理性行为人的政府需要给予农户和企业政策上的支持和补贴。除上述研究外,部分学者实证分析了农户选择标准化生产的影响因素。王芳、娄旭海等<sup>[9,10]</sup>采用成本收益分析发现,家庭收入水平与劳动力数量、标准化认知度、种植种类、组织形式等因素对农户选择标准化生产有显著影响。陈雨生等<sup>[11]</sup>认为,商贩是实现标准化农产品优质优价的最大障碍,而企业则是促进农户优质生产的推动力量。基于计划行为理论,张复宏和胡继连<sup>[12]</sup>运用二元Logit模型检验农户无公害生产种植行为发现,种植者文化程度、种植规模、种植方式、专业化程度及农药化肥施用安全认知等因素有显著影响。占辉斌<sup>[13]</sup>发现,生产专用设施投入、

地理标志产品认知等因素显著影响农户地理标准产品的生产意愿。王力和毛慧<sup>[14]</sup>发现,标准化生产培训、标准化产品价格、政府支持、机械采用率等对农户选择标准化生产有显著影响。

综上,学界偏向定性层面的农业标准化路径研究。在农业标准化推广过程中政府主导色彩浓厚的情况下,农户对相关政策的反应如何,已有研究却少有解读。对于农业标准化生产中农户可能因“无知”或“无良”(即逆向选择与道德风险问题)导致的不遵从行为,虽然王静等<sup>[7]</sup>进行了理论剖析,但缺乏有效的实证检验支撑。在研究方法方面,已有研究主要采用二元Logit模型来分析农户的标准化生产行为,但二元Logit模型无法准确反映农户标准化生产中的不遵从行为。基于此,本研究拟将农户对市场交易制度与政府推广制度的信任纳入农户标准化生产行为研究框架中,以果农无公害生产行为为例,综合评价果农标准化生产中的技术规范遵从程度,并采用有序Logit模型来检验制度信任对果农遵从标准化生产技术规范的影响。

## 二、理论分析框架与实证模型

信任是人与人、人与社会间的一种心理契约,对人们的行为决策具有基础性影响,而制度是信任的基础和被信任的对象<sup>[15]</sup>。新古典经济学框架中的“理性经济人”假设隐含了将不信任作为行为决策的初始点,委托人最初是不信任他人的,但在信任干预情景中为确保个人利益最大限度,必须在拒绝信任或给予信任间做出选择<sup>[16]</sup>。制度通常可以理解为权威机构制定和颁布的正式规范或条款,新制度经济学中制度则泛指经济行为中的博弈规则<sup>[17]</sup>。制度信任是利益相关者对制度产生信任,相信制度能够得到有效的贯彻和实施,即相信制度的规制效率。正式制度信任往往依赖法律、政治等制度环境,是建立在“非人际”关系基础上的信任关系<sup>[18]</sup>。

根据上述分析,本研究依照制度信任形成过程研究范式<sup>[19]</sup>,在市场机制均衡分析中引入外部政策干预,构建制度信任对果农标准化生产遵从行为影响的分析框架(图1)。根据新古典经济学原理,市场供需能够引导产品质量、数量、价格联动变化实现自我均衡,但受信息不对称、市场主体有限理性限制,市场并非能够依靠价格与供给量的变化实现

出清，即市场自我调节过程并非完全有效，交易过程的发生需要交易成本<sup>[20]</sup>。只有双方拥有完全的信息且存在无限重复博弈时，交易双方自我约束的合作解才能够形成。显然，这种假设太强，与现实市场交易情景不符，在没有第三方事后对行为主体之

间的互动进行监管时，行为主体之间的长期契约是无法达成的<sup>[21]</sup>。政府组织作为第三方且可动用强制性力量在促进市场机制的有效运行方面存在着规模经济效应<sup>[22]</sup>。这构成了政府干预市场（政府推广政策）的理论依据。

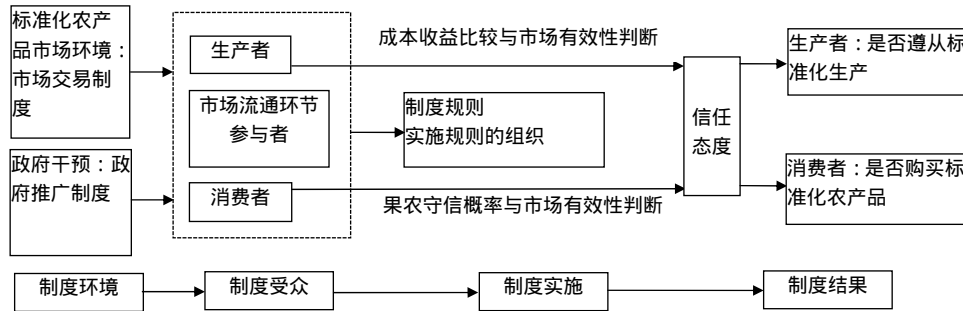


图 1 制度信任对果农标准化生产遵从行为影响的分析框架

在农业标准化过程中，政府通常制定和颁布标准化的规范（例如国家标准）和法律、法规，对果农生产管理操作和市场环境进行规制。在“政府—果农”关系中，果农（即生产者）为委托人，政府是受托人。果农对政府推广制度信任即是相信政府对标准化农产品市场的规制有效，而且会诱导其他果农按照标准化生产规范进行操作。在“政府—消费者”关系中，消费者为委托人，政府是受托人。消费者对政府推广制度信任同样是相信政府对标准化农产品市场的规制有效，即信任果农会按照标准化生产规范进行操作。制度信任形成过程中，利益相关者通过制度环境形成稳定的信任态度和行为倾向，形成信任认知，积累信任经验，并通过利益比较形成制度结果，即形成行为决策。

从生产者视角来看，他们通过获取标准化农产品市场交易环境及政府相关法规制度约束信息形成对标准化生产相关的市场交易制度或政府推广制度的认知。在此基础上，对是否选择标准化生产进行成本—收益比较，形成对标准化生产的相关市场交易制度与政府推广制度的信任态度。如果简化市场情景，仅存在标准化农产品能够实现优质优价与无法实现优质优价两种情况，作为理性的经济人，果农是否愿意选择标准化生产取决于三个因素：标准化农产品优质优价实现的概率（ $P$ ）果农选择标准化生产但市场无法实现优质优价的可能损失（ $L$ ）、如果实现标准化农产品优质优价的可能收益（ $R$ ）。只有当  $P/(1 - P) > L/R$  时，果农才会形成标准化生产意愿。而从消费者视角看，他们会根

据自己对政府规制、果农守信概率及市场有效性的判断，形成对标准化生产的相关市场交易制度与政府推广制度的信任态度，最终决定是否购买标准化农产品。

根据上述分析可知，在标准化农产品市场情境中，果农对优质优价的市场交易制度的信任程度越高，其遵从标准化生产技术规范的程度就越高；果农对标准化生产技术规范推广过程中的政府推广制度的信任程度越高，其遵从标准化生产技术规范的程度就越高。

本研究的被解释变量为果农标准化生产技术规范遵从程度。已有研究多以二分类的主观变量作为行为主体标准化生产的被解释变量<sup>[9,14,22]</sup>。为更客观地反映果农在果园生产管理中无有害生产标准的遵从程度，本研究在采纳果农主观判断结果的同时，借鉴已有研究的技术选择综合评估方法<sup>[23,24]</sup>与园艺专家的意见，从土壤管理、施肥技术、水分管理、整形修剪及病虫害防治等 10 个方面设置相应问项供果农回答或判断，甄别果农是否应用苹果无公害生产管理技术，多指标综合评价果农标准化生产的遵从程度。依据回答结果，本研究将果农标准化生产的遵从程度分为四类：很少应用（2 项及以下）、较少应用（3~4 项）、一般应用（5~7 项）与较多应用（8 项及以上）。

果农对市场交易制度的信任，主要表现为信任市场机制下能够实现优质优价，进而积极遵从标准化生产技术规范。优质优价一方面能够增加果农收入形成直接激励，另一方面充分说明市场上产品差

异化竞争的有效性,即不同质量等级的农产品能够有效匹配不同的价格。本研究选取“与普通苹果相比,无公害苹果价格高,能够实现优质优价”来反映果农对市场交易制度的信任程度。果农对政府推广制度的信任,本研究着重从两个方面反映:一是对农产品质量安全相关法律法规的认知,二是对苹果无公害生产标准的认可度。农药施用是无公害生产标准的重要部分,本研究选择《农产品质量安全法》《农药残留限量标准》及《农药安全使用规定》3个法律法规衡量果农对法律法规的认知,因为这3个法律法规在农资店内一般都有张贴,果农获取该方面信息相对方便。如果果农了解其中1个及以上,则“法律法规认知=1”,否则为0。另外,通过“您对无公害生产中政府监管有效落实的认可程度”来反映果农对政府推广制度的信任程度。为了尽量消除变量遗漏带来的估计偏差,同时考虑到果农个体特征与家庭生产经营特征的异质性问题,在借鉴已有研究成果的基础上,本研究引入果农个体特征以及与标准化生产相关的家庭种植特征。变量名称与定义如表1所示。

表1 变量名称与定义

变量	定义
标准化生产技术规范遵从程度	很少=1;较少=2;一般=3;较多=4
市场交易制度	优质优价认可度 完全不认同=1;不太认同=2;一般=3;比较认同=4;完全认同=5
政府推广制度	法律法规 是否了解:是=1;否=0
	无公害生产认可度 完全不认同=1;不太认同=2;一般=3;比较认同=4;完全认同=5
果农个体特征	年龄 实际年龄:周岁
	受教育程度 没上学=0;小学=1;初中=2;高中或中专=3;大专及以上=4
	政治身份 是否为党员或村干部:是=1;否=0
家庭种植特征	种植年限 苹果种植年限:年
	种植面积 苹果种植面积:亩
	家庭劳动力 从事苹果劳动力:人
	土地类型 是否为平地:是=1;否=0
	灌溉条件 有无灌溉条件:有=1;无=0
	栽培方式 乔化栽培=1;矮化栽培=0

本研究通过综合评价果农标准化生产技术规范遵从程度,得到一个具有等级次序的变量指标。对此,假定果农标准化生产技术规范遵从程度满足 Logistic 分布,且与解释变量之间呈非线性关系,可选用有序 Logit 模型分析制度信任对果农标准化生产技术规范遵从程度的影响。因此,建立

函数:

$$\text{Logit}(Y) = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i + \varepsilon \quad (1)$$

其中, $y$ 表示果农标准化生产的遵从程度, $x_i$ 为解释变量, $\beta$ 为待估系数, $\varepsilon$ 为随机扰动项。被解释变量的选择集为:

$$y = \begin{cases} 1, & \text{若 } y^* < r_0 \\ 2, & \text{若 } r_0 < y^* < r_1 \\ 3, & \text{若 } r_1 < y^* < r_2 \\ 4, & \text{若 } y^* > r_2 \end{cases}$$

$r_0 < r_1 < r_2$ ,是待估参数,也称为“切点”。在实证分析中,本研究首先回归分析市场交易制度与政府推广制度的信任对果农遵从标准化生产技术规范的影响,然后通过加入两种制度信任的交互项,检验两种制度是否存在协同促进效果。

### 三、样本来源与实证结果分析

#### 1. 样本来源及描述性统计分析

本研究以无公害食品——苹果生产技术规程(NY 5012-2002)为例来探讨制度信任对果农遵从标准化生产技术规范的影响,主要是苹果生产经营具有四个特点:一是商品化程度高,果农生产的苹果90%以上以商品形式销售;二是科技含量高,作为多年生的高价值农产品,苹果生产管理中的技术密集程度高;三是苹果生产是政府较早探索推广农业标准化生产的领域,苹果园管理及苹果生产的标准化程度提升较快;四是果农对苹果市场价格的波动较为敏感,苹果市场更接近完全竞争型市场情景。中国苹果生产主要布局在环渤海优势区(山东、河北和辽宁)和黄土高原优势区(甘肃、陕西、河南和山西),优势区的苹果园面积和产量都超过全国总体的80%<sup>①</sup>。为保证样本代表性,本研究采用分层抽样、概率与规模成比例抽样方法,在山东、陕西、甘肃抽取11个样本县,基本覆盖环渤海湾和黄土高原优势区的典型亚区域类型。每个样本县抽取2个样本乡镇、每个乡镇选取3~4个村,每个样本村随机选取10~12个样本果农作为调查对象。2016年5月课题组成员在陕西乾县完成预调研,在综合相关专家、农技人员、涉果企业、果农意见与建议基础上对调查问卷进行修改和完善,并在2016年6月到8月完成正式调研。调查采用调查员与果农面对面访谈方式进行,由调查成员填写问卷,共

获得 960 份有效问卷。

根据问卷数据统计，从年龄结构看，果农的年龄集中在 40~59 岁之间，其中最小的为 22 岁，最大的为 74 岁，40 岁及以上的占总体 90.21%，说明从事苹果种植的果农以中老年为主；从受教育程度看，没上学的占 6.87%，小学文化程度的占 21.88%，初中文化程度的占 52.08%，高中或中专文化程度的占 18.54%，而大专及以上学历的仅占 0.63%，说明果农的总体受教育程度偏低；从劳动力数量看，样本果农家庭平均劳动力为 2.58 人，91.88% 的样本户家庭劳动力集中在 2~4 人；从果农家庭耕地面积看，最小面积为 0.7 亩 最大为 200 亩 5.3~20 亩的占 73.96%，说明样本果农家庭耕地面积偏小；从苹果种植面积看，0.7~20 亩的占 95.42%，说明样本果农的苹果园面积偏小，但苹果园面积占家庭耕地面积的比重指标显示，果农的专业化生产程度较高。

从果农的主观判断来看，80.10% 的果农认为果园生产管理达到无公害生产标准，19.90% 的果农认为未达到无公害生产标准。从果农标准化生产技术规范遵从程度的客观评价结果来看，在“一般”和“较多”的占 65.62%。对比果农标准化生产行为的主客观结果可知，部分样本果农在标准化生产管理中存在因“无良”或“无知”引起的不遵从行为，这与不完全契约理论中缺乏第三方有效监管下发生违约风险的行为分析结果一致。

果农的制度信任水平与标准化生产遵从程度统计结果如表 2 所示。

表 2 果农的制度信任水平与标准化生产遵从程度 %

分类	遵从程度						
	很少	较少	一般	较多			
市场交易制度	优质优价	完全不认同	5.05	3.03	1.34	1.21	
	认可度	不太认同	11.62	17.42	12.08	8.46	
		一般	15.60	18.18	14.09	13.29	
		比较认同	20.71	25.00	20.13	24.17	
		完全认同	46.97	36.36	52.35	52.87	
政府推广制度	法律法规	知道	39.39	62.88	64.09	63.86	
	认知	不知道	60.61	37.12	35.91	36.14	
		无公害生产	完全不认同	37.37	21.97	16.78	19.88
		认可度	不太认同	32.83	33.33	32.55	25.90
			一般	14.65	23.48	20.13	16.87
比较认同	14.65		18.94	27.52	30.12		
	非常认同	0.51	2.27	3.02	7.23		

根据表 2 可知 果农对优质优价认同程度越高，遵从程度越高；果农对法律法规认知和无公害生产标准认同程度越高，遵从程度越高。果农对无公害

生产标准的认可程度要明显低于对优质优价的市场交易制度的认可程度，表明与政府推广制度相比，更偏向信任优质优价的市场交易制度。

## 2. 基础回归结果分析

首先，对模型中变量可能存在的多重共线性问题进行诊断，方差膨胀因子 (VIF) 最大为 1.22，说明变量间多重共线性问题较弱，可以进行实证分析。本研究使用 Stata12.0 软件对果农遵从标准化生产技术规范的影响因素进行回归分析，为避免模型变量自相关问题，在引入果农个体特征和家庭种植特征的基础上，模型 I 和模型 II 分别将市场交易制度信任和政府推广制度信任引入回归方程进行分析，模型 III 是将全部解释变量纳入回归方程进行分析 (表 3)。回归结果显示，模型估计结果稳健，本研究重点关注的市场交易制度与政府推广制度信任变量均通过显著性检验。

市场交易制度信任对果农遵从标准化生产技术规范的影响正向显著。这说明果农对标准化优质优价市场机制的信任程度越高，果农标准化生产中的遵从程度越高。信任被看作是对交易双方实现合作性策略的一种稳定性期望，在降低个体信息搜寻成本的同时，信任产生的主观激励效应和期望机制也能够激发个体行为上的积极性<sup>[25]</sup>。换言之，在不考虑政府干预的情况下，如果能够通过市场机制实现标准化农产品优质优价，将降低交易双方的信息不对称程度，提高消费者对标准化农产品的信任，形成果农对标准化生产收益的稳定预期。无公害生产标准更加强调果园生产管理中劳动节约型、环境友好型技术的应用，对市场交易制度信任程度越高的果农，实施标准化生产能够实现人力、资本节约与果品质量、收入水平提高，这会促使他们提高标准化生产技术规范遵从程度。

法律法规认知与无公害生产认可度均正向显著影响果农标准化生产技术规范遵从程度，即果农对法律法规的认知越高，其标准化生产技术规范遵从程度相对越高；果农对无公害生产认可度越高，其标准化生产技术规范遵从程度越高。果农对法律法规认知程度低可能导致“无良”或“无知”行为发生；在较低农业生产素质的小规模果农中，不遵从标准化生产技术规范的问题表现更加突出。在了解相关法律法规后，果农倾向依据法律法规约

束进行生产。如果果农相信政府及相关部门能够通过无公害生产标准的实施提高果品生产质量,实现改善标准化农产品市场有效性的目标。这时,政府干预相当于通过第三方保证的方式改善了供需双方信息不对称问题,促进了果农共同遵从标准化生产技术规范的行为<sup>[26]</sup>。政府干预下的果农集体行为,不仅能够克服小果农应对大市场的弱势地位,而且以标准化生产形成的品牌优势、价格提升等形式提高了果农标准化生产的经营收入。

果农个体特征与家庭种植特征的回归结果与已有研究结论相近。果农个体特征对果农遵从标准化生产技术规范的影响并不显著,可能的原因是农业标准化更多的是政府自上而下的实施过程,政府相关组织在标准化推广实施中扮演着更为重要的角色,果农很大程度上是被动选择,个体特征影响不大。家庭种植特征方面,种植面积对果农标准化生产技术规范遵从程度产生显著正向影响。这一结果与学术界普遍认同的适度规模经营是农业标准

化推广实施的基本条件相符。家庭劳动力对果农标准化生产技术规范遵从程度有显著负向影响,可能的原因是苹果属劳动、资本、技术密集型产业,当前果农的小规模分散经营生产现状使得他们未能改变传统生产局面,家庭劳动力数量越多,反而降低了果农对标准化生产技术规范的遵从程度。与其他地形相比,果园为平地类型的果农对标准化生产技术规范的遵从程度更高,这是因为平地更容易实现园艺流程的机械化操作,而作业流程机械化是农业标准化过程的必要步骤,机械替代人工不仅能够降低农业生产投入,而且作业流程更加规范和精准。与没有灌溉条件的果园相比,拥有灌溉条件对果农标准化生产技术规范的遵从程度产生显著负向影响,可能的原因是,拥有灌溉条件地区的水资源充足,容易达到病虫害发生或繁衍的条件,诱使果农在生产中选择化学防治等技术手段,降低了果农对标准化生产技术规范的遵从程度。

表3 制度信任对果农标准化生产技术规范遵从程度影响的有序 Logit 回归结果

项目	模型 I		模型 II		模型 III		
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	
市场交易制度	0.168***	0.052			0.166***	0.052	
政府推广制度	法律法规认知		0.346***	0.133	0.324**	0.134	
	无公害生产认可度		0.283***	0.055	0.288***	0.055	
果农个体特征	年龄	-0.002	0.007	0.003	0.007	0.004	0.007
	受教育程度	0.112	0.077	0.046	0.078	0.057	0.078
	政治身份	-0.107	0.144	-0.193	0.146	-0.197	0.147
家庭种植特征	种植年限	0.012	0.008	0.003	0.008	0.002	0.008
	种植面积	0.020*	0.008	0.014*	0.008	0.013*	0.008
	家庭劳动力	-0.279***	0.059	-0.257***	0.060	-0.254***	0.060
	土地类型	0.228*	0.121	0.274**	0.122	0.282**	0.123
	灌溉条件	-0.196	0.124	-0.296**	0.126	-0.320**	0.127
	栽培方式	0.078	0.232	0.031	0.233	0.120	0.235
	Cut1	-0.870	0.517	-0.762	0.484	-0.021	0.534
Cut2	-0.138	0.516	-0.012	0.483	0.736	0.534	
Cut3	1.202	0.518	1.352	0.485	2.117	0.538	
对数似然比	-1 250.27		-1 235.43		-1 228.84		
Chi2	48.56		80.36		91.41		
显著性水平	0.000		0.000		0.000		
Pseudo R <sup>2</sup>	0.019		0.032		0.036		

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上通过了显著性检验。

### 3. 交互效应分析

根据规制经济学理论,存在信息不对称时,不受规制的市场很难满足消费者的需求偏好,具有实施政府干预或规制的必要<sup>[27]</sup>。信息不对称问题既导致了消费者对标准化农产品的需求意愿较低,也引

致生产者标准化生产意愿不足,因此,理论上政府推广制度的合理干预能够改进市场有效性。为检验两种制度信任对果农标准化生产技术规范遵从程度是产生协同作用抑或对冲作用,在控制果农个体特征与家庭种植特征的情况下,本研究在有序 Logit

模型中引入两种制度信任的交互项，回归结果见表 4。模型 IV 回归结果显示，引入市场交易制度信任与法律法规认知的交互项后，市场交易制度信任与法律法规认知变量回归结果依然显著，并且系数较模型 III 更大，但交互项的影响不显著。模型 V 回归结果显示，只有政府推广制度中的无公害生产认可度变量的影响正向显著，且系数较模型 III 更大，交互项的影响不显著。加入交互项后的回归结果表

明，政府推广制度的作用效果比市场交易制度更加明显、有效，市场交易制度信任与政府推广制度信任没有协同影响效果。可能的原因是，技术的应用推广过程中，新技术选择决策需要综合考虑成本与收益情况，在未达到新技术广泛应用的拐点（临界点）之前，果农需要承担更高的开创性成本或创新成本<sup>[28]</sup>，降低了新技术应用初期果农对市场有效运行的信心。

表 4 交互效应对果农标准化生产技术规范遵从程度的有序 logit 回归结果

项目	模型 IV		模型 V	
	系数	标准误	系数	标准误
优质优价认可度	0.241***	0.083	0.165	0.124
法律法规认知	1.014**	0.444		
优质优价认可度 × 法律法规认知	-0.127	0.106		
无公害生产认可度			0.314*	0.181
优质优价认可度 × 无公害生产认可度			0.002	0.043
果农个体特征		已控制		已控制
家庭种植特征		已控制		已控制
Cut1	-0.287	0.564	-0.762	0.484
Cut2	0.455	0.564	-0.012	0.483
Cut3	1.809	0.567	1.352	0.485
对数似然比	-1 241.87		-1 231.79	
Chi2	65.36		85.52	
显著性水平	0.000		0.000	
Pseudo R <sup>2</sup>	0.026		0.034	

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上通过了显著性检验。

#### 四、结论及政策含义

上述研究表明：与果农主观判断是否实施标准化生产结果相比，客观的综合评估结果相对较低，这与不完全契约理论中缺乏第三方有效监管的行为分析结果一致；果农更偏向信任市场机制中优质优价的市场交易制度，但市场交易制度与政府推广制度的信任均显著正向影响果农对标准化生产技术的遵从程度；引入市场交易制度与政府推广制度信任的交互项后，政府推广制度信任的回归结果仍然显著，表明政府推广制度对果农遵从标准化生产技术规范的影响效果更加明显；市场交易制度与政府推广制度的信任并未表现出显著的协同促进果农标准化生产技术规范遵从程度的效果。

以上研究结论对于促进果农农业标准化生产具有以下政策含义：

第一，应继续加强农业标准化生产技术规范的宣传。当前中国已经建立起相对完善的农业技术推

广体系，但受农业从业人员基数大、农业生产素质低与专业农技推广人员相对较少的限制，标准化生产技术规范与安全生产法律法规等宣传工作的覆盖范围仍然有限。因此，仍然需要通过政府农技部门、农民专业合作社、农资生产经销部门及大学科研院所等多种渠道继续加强宣传，提高果农对标准化生产技术规范的认识水平、增强果农对标准化农产品市场交易制度与政府推广制度的信任程度。

第二，应尊重市场机制的引导作用，加强中高端市场标准化农产品的监管。农村大多数地区的消费群体难以接受与标准化产品相匹配的价格，且依靠现有力量，显然也无法对农村集市类的农贸交易场所进行标准化农产品质量监管。因此，基于市场需要和现有监管能力，政府应集中力量保障中高端标准化农产品市场的有效性，以政府外部规制扮演第三方监管的角色，为交易双方进行事前的最佳决策提供激励，即消费者因信任政府的有效规制而提高标准化农产品的消费意愿，生产者因信任政府而

倾向选择标准化生产。但是,政府规制的强制性制度实施,虽然可以减少不确定性,增强标准化农产品市场运行的稳定程度,却不能完全避免不确定性,即使再复杂、细致、完善的政策制度,也不能完全替代市场机制的引导作用<sup>[26]</sup>。换言之,对市场基于质量、数量、价格联动变化的供需机制,政府可以通过干预保障其有效运作,却不能完全替代。因此,需尊重市场机制对标准化农产品供需的引导作用,强调发挥政府因势利导的补充作用,共同促成有效稳定的标准化农产品交易秩序,在此基础上,逐步实现标准化农产品向普通百姓餐桌供给的延伸式推进。

#### 注释:

① 数据来源:苹果产业经济研究室《2016年苹果产业发展报告》。

#### 参考文献:

- [1] 罗纳德·哈里·科斯,王宁.变革中国:市场经济的中国之路[M].北京:中信出版社,2013.
- [2] 冯晓龙,霍学喜.社会网络对农户采用环境友好型技术的激励研究[J].重庆大学学报(社会科学版),2016,22(3):72-81.
- [3] 周宏,朱晓莉.我国农业标准化实施经济效果分析——基于74个示范县的实证分析[J].农业技术经济,2011(11):102-107.
- [4] 周洁红,刘清宇.基于合作社主体的农业标准化推广模式研究——来自浙江省的实证分析[J].农业技术经济,2010(6):88-97.
- [5] 宋明顺,张华.从农技推广到知识传播:农业标准化作用的新视角——以浙江省农业标准化为例[J].农业经济问题,2014,35(1):37-42.
- [6] 罗斌.当议无公害农产品开发与农业标准化[J].农业经济问题,2008(7):23-26.
- [7] 王静,霍学喜,贾丹花.绿色农产品生产中的机会主义与农户网络组织信任[J].农业技术经济,2011(2):66-75.
- [8] 耿宁,李秉龙.基于利益博弈的农业标准化生产行为分析——以“龙头企业+农户”模式为例[J].农村经济,2013(8):42-45.
- [9] 王芳,陈松,樊红平,等.农户实施农业标准化生产行为的理论和实证分析——以河南为例[J].农业经济问题,2007,28(12):75-79.
- [10] 娄旭海,王芳,陈松,等.河南省小农户农业标准化生产意愿的影响因素分析[J].农业经济问题,2007(s1):53-56.
- [11] 陈雨生,乔娟,赵荣.农户有机蔬菜生产意愿影响因素的实证分析——以北京市为例[J].中国农村经济,2009(7):20-30.
- [12] 张复宏,胡继连.基于计划行为理论的果农无公害种植行为的作用机理分析——来自山东省16个地市(区)苹果种植户的调查[J].农业经济问题,2013(7):48-55.
- [13] 占辉斌.农户地理标志产品生产行为研究——以江西、安徽为例[J].农业技术经济,2013(3):105-111.
- [14] 王力,毛慧.植棉农户实施农业标准化行为分析——基于新疆生产建设兵团植棉区270份问卷调查[J].农业技术经济,2014(9):72-78.
- [15] 杨哲,王茂福.农民“新农保”参与意愿:基于制度信任分析范式[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2016,43(1):146-151.
- [16] 詹姆斯·S·科尔曼.社会理论的基础(上)[M].北京:社会科学文献出版社,1999.
- [17] 青木昌彦,周黎安.比较制度分析[M].上海:远东出版社,2001.
- [18] 何可,张俊飏,张露,等.人际信任、制度信任与农民环境治理参与意愿——以农业废弃物资源化为例[J].管理世界,2015(5):75-88.
- [19] 房莉杰.制度信任的形成过程——以新型农村合作医疗制度为例[J].社会学研究,2009(2):130-148.
- [20] 安东尼·奥格斯.规制:法律形式与经济学理论[M].北京:中国人民大学出版社,2008.
- [21] 埃里克·布鲁索,让·米歇尔·格拉尚.契约经济学:理论和应用[M].北京:中国人民大学出版社,2011.
- [22] 道格拉斯·C·诺思.制度、制度变迁与经济绩效[M].上海:格致出版社,上海三联书店,上海人民出版社,2008:136-136.
- [23] 王拓,王丛博.粮食主产区农户实施农业标准化生产意愿的实证分析——基于黑龙江省种植业农户的调查数据[J].学习与探索,2016(9):107-111.
- [24] 赵肖柯,周波.种稻大户对农业新技术认知的影响因素分析——基于江西省1077户农户的调查[J].中国农村观察,2012(4):29-36.
- [25] 王芳,王宁,隋明姜,等.合作社实施农业标准化分析——基于河北、吉林、陕西、浙江四省份调查[J].农业技术经济,2013(9):67-75.
- [26] 邓大松,李玉娇.制度信任、政策认知与新农保个人账户缴费档次选择困境——基于Ordered Probit模型的估计[J].农村经济,2014(8):77-83.
- [27] 郑也夫.信任论[M].北京:中信出版社,2015.
- [28] 布林德.标准经济学[M].北京:中国标准出版社,2006.

责任编辑:李东辉